

机械专业生产实习报告

生产实习是我们机械专业学习的一个重要环节，是将课堂上学到的理论知识与实际相结合的一个很好的机会，对强化我们所学到的知识和检测所学知识的掌握程度有很好的帮助。为期 7 天的生产实习，我们先后去了柳州工程机械股份有限公司，东风柳州汽车股份有限公司，柳州长虹机器设备制造公司，柳州开元塑料机械厂等 4 个工厂。在实习当中，我们学到了许多课本上没有的知识，真的是受益匪浅。

(一) 实习目的

(中国管理资源网 www.qg68.cn 整理)

1：通过下厂生产实习，深入生产第一线进行观察和调查研究，获取必须的感性知识和使学生全面地了解机械制造厂的生产组织及生产过程，了解和掌握本专业基础的生产实际知识，巩固和加深已学过的理论知识，并为后续专业课的教学，课程设计，毕业设计打下基础。

2：在实习期间，通过对典型零件机械加工工艺的分析，以及零件加工过程中所用的机床，夹具量具等工艺装备，把理论知识和盛传实践结合起来，北洋我们的考察，分析和解决问题的能力的工作能力。

3：通过实习，广泛接触工人和听工人技术人员的专题报告，学习他们的好僧产经验，技术革新和科研成果，学习他们在四化建设中的贡献精神。

4：通过参观有关工厂，掌握一台机器从毛坯到产品的整个生产过程，组织管理，设备选择和车间布置等方面的知识，扩大知识面。

5：通过记实习日记，写实习报告，锻炼与培养我们的观察，分析问题以及搜集和整理技术资料等方面的能力。

(二) 生产实习的内容和要求

为了达到上述实习目的，生产实习的内容和要求有：

1：机械零件的加工

根据实习工厂的产品，选定几种典型零件作为实习对象，通过对典型零件机械加工工艺的学习，掌握各类机器零件加工工艺的特点，了解工艺工厂中所用的机床，刀具，夹具的工作原理和机构，在此基础上指定其中几个嗲逆向能够零件进行重点的分析研究，要求如下：

(1)：阅读典型零件的工作图，了解该零件在机器中的功用及工作条件，零件的结构特

点及要求，分心零件的结构工艺。

(2)：大致了解毛坯的制造工艺过程，找出铸（锻）件的分型（模）面。

(3)：深入了解零件的制造工艺过程，找出现场加工工艺：

(4)：对主要零件加工工序做进一步的分析。

2：装配工艺

(1)：了解机械的装配组织形式和装配工艺方法。

(2)：了解个中装配方法的优缺点及使用类型。

(3)：了解典型装配工具的工作原理，结构特点和使用方法。

(三) 生产实习的时间安排

柳州工程机械股份有限公司——7月10日~~~13日

东风柳州汽车股份有限公司——7月16日

柳州长虹机器设备制造公司——7月17日

柳州开元塑料机械厂——7月18日

(四)：实习过程

1：柳州工程机械股份有限公司

柳州工程机械股份有限公司主要以生产装载机为主，是我国目前生产轮式装载机系列产品规模最大、产量最多、质量最好、设备最全的国家机械工业大型骨干企业之一，是广西首家由国营大型企业改造、发行社会公众股的股份制企业。他们自己开发生产的高原机是目前较先进的装载机系列，对我国的高原地区的工作作出了巨大贡献，并且他们的产品远销国外。他们的产品一直受到许多高级领导的赞许。

柳州工程机械厂拥有较先进的生产设备和管理制度，个部门分工明确，工作紧凑。他们的设备先进，有各种数控机床，630吨闭式双点压机，315吨闭式单点压机，数控火焰切割机，数控折弯机，三坐标测量仪，数控等离子切割步冲机，机器人焊接线，铸制线，双立柱加工中心，各种专用或组合机床等。设备先进，齐全，管理水平先进，是他们生产高质量高效率产品的有利保证。世界柳工，源于中国，他们的气魄，他们的狼一般的斗志成为他们独特的企业文化，驱动他们一直勇往前冲的原动力。

薄板件厂：主要工序为划线，切割，去毛刺，锻压，焊接，喷漆等。对一些薄板件，由钢

板到零件的过程，基本是在这完成，如装载机的外壳等。他们拥有一条高技术含量的隔膜喷漆设备生产线，从装挂，传递，喷漆，烘干，全在一条流水线上完成。

液压件厂：我们这次很遗憾没能进液压件厂参观，早就在实习前柳工的一位老师给我们上安全指导时就告诉我们，他们在液压件厂有目前最先进的镗细长孔的技术，很想去亲自领会一下，但是很遗憾，我们不能进去。

工模具厂：这厂主要生产机车大型车身模具，中小型冲压板，焊夹具，冲压件检具，铸锻模。热处理厂：这里有一条全自动的热处理生产线，包括正火，回火，调质，退火，校直渗碳，渗氮，清洗等工序。这样就解决了传统中热处理工人工作场地恶劣，危险的环境，并可减少工人劳动量，且大大提高了质量和效率。

箱体厂：箱体厂主要生产变速箱，因为是专用变速箱，所以这里有许多的专用机床和组合机床。箱体形状复杂且体积较大，用专用机床和专用夹具或组合机床和专用夹具，可提高生产率。如在组合机床上，一面两销定位，液压夹紧，三面多刀同时进行加工。由于变速箱内都是用齿轮传动实现变速，因此，齿轮加工也是很关键的环节。在车间内，有许多机床是用于加工齿轮的，如滚齿机，磨床，钻床，坐标镗床，差齿机铣床，仿形车床，拉床，插床，加工中心，数控车床，普通车床等。除此之外，还需许多配件，如法兰，轴等。

结构件厂：主要有TCBAR立柱移动卧式加工中心，等离子线切割机，剪板机，锻压机床，数控等离子切割步冲机，数控火焰切割机等大型先进设备。

现以铰接板为例进行分析

零件名称：铰接板

零件材料：16Mn 厚 20mm 一次同时加工 5 快工件

序号

工步名称

工步说明

主轴转 r/mim

切削速度 m/mim

进给量 mm/r

切削深度 mm

1

装夹工件

2

镗孔至 $\phi 200$

粗镗

60~100

38~63

0.2~0.3

30

精镗

200~600

125~188

0.15~0.25

30

3

去毛刺

零件图见附图（三）

在结构件厂经常需通过焊接形成成品，在结构件厂的焊接车间墙壁上，有在焊接工艺当中常见的焊接缺陷，如，火星飞溅，烧穿，未清渣，有焊瘤，打火走位，焊缝不均匀，有气孔等，还有一些与之对应的防治措施。可见，在实习过程中，只要认真看，认真记，到处都是知识都是经验。

2：东风柳州汽车股份有限公司

东风柳汽公司是东风汽车公司的控股子公司，也是东风汽车公司在南方重要的载货汽车和轻型乘用车生产基地，国家大型一档企业。他的产品如“霸龙重卡”，“乘龙”，“风行”等，在国内的重载汽车行业中有较大的市场。

该公司有 7 大生产车间：车桥车间、机械车间、工装车间、热处理车间、车架车间、车身车间、总装车间，当中还有福臻模具有限公司。在车间内，各工序间多用采用传送带传送与柳工相比，减少了叉车，行车，吊车的数量，同时也减少了工人数量，减少危险发生的几率。速度快，省时省力，但这不适合大批大量生产。

现以油封座为例来分析起加工工艺。

工件名称：油封座——输入端

加工设备：C6140D

夹具：三抓卡盘 KZ250

序号

加工工艺

刀具

量具

L

T

S

N

V

T机

1

车端面，保证尺寸 30

外圆端面车刀

卡尺

26

2.5

0.27

260

134

0.38

2

车带头阶梯孔，保证尺寸 $\phi 152.5\phi 140$ ，7.5，3.5

深度尺

50

2.5

0.23

260

134
0.83

3
精车小头内孔，保证 $\phi 135$ ，深 15
内孔车刀
板塞规

0.23
260
85
0.16

4
倒角 $1.5 \times 45^\circ$

手动
260

0.1

3：柳州长虹机器设备制造公司

柳州长虹机器设备制造公司主要生产数控车床，数控铣床，数控磨床，加工中心，普通车床改装成数控车床等。它有一个专门研究数控技术的部门，即原柳州市数控研究所，被他们收购。该厂规模较小，但是设备齐全。通过对这个厂的参观实习，巩固了我们这学期学的《机械制造技术基础》和《数控机床系统设计》这两门课，了解了普通和数控车床的传动原理。对摩擦片式离合器也有更进一步的了解。

4：柳州开元塑料机械厂

柳州开元塑料机械厂曾经有过辉煌的历史，他们生产的注塑机，挤压机，即使是现在还有专有较大的比例。他们拥有许多目前仍是较先进的进口设备，即使是现在，他们的设备水平在柳州仍算是排在前列。比如，德国 PARPAS 公司生产的仿行铣床，落地镗铣床（5 轴），还有长 12 米大型普通车床 CW6163A，德国进口的万能螺纹滚铣床，除此之外，还有许多其他进口的大型先进设备，虽然已经使用几十年了，但是精度仍可以保证。

注塑机和挤压机里都有一条螺距很到的螺杆，是整个机器的主要部件。其要求精度高，光洁度高，光是这条螺杆，就有一下复杂工序才能完成，并且是在上面说到的德国进口的万

能螺纹滚铣床上才能加工出来。

螺杆材料一般是 38CrMnAl，通过起旋转挤压出橡胶或是塑料。其工艺是：

下料，粗车，调质，定型校直，精车外圆，粗磨外圆，粗铣凹部，时效处理，精铣外圆，氮化处理，校直，粗磨，抛光等。

后记：

短短的几天实习时间很快就结束了，虽然这期间很辛苦很累，但是有很多感触，我们的辛苦和工人的辛苦相比，简直太微小了。除了知道工作的艰辛外还获得许多其他的知识通过进厂参观实习和与工人师傅交流，知道各个工艺的加工方法，生产目的，生产程序及产品供求情况。在这期间我分析了几道简单典型零件的加工工艺，对机械产品生产方法和技术路线的选择，工艺条件的确定以及流程的编制原则有了更加深刻的认识。对车间内设备的摆放和管理也有了初步的认识。

这是一个很好的将理论与实践相结合的机会，在此，非常感谢系里给我们安排了这么一个机会，也非常感谢梁双翼老师，陈晨老师，李冰老师，陈其兵老师，李宝灵老师等老师的带领和细心指导。

机械类的实习报告|机械类实习报告|机械类生产实习报告|机械类实习总结|机械类社会实践报告|机械类实践报告|机械类暑期实践报告|机械类调查报告|机械类社会调查报告|机械类|机械类专业

今年暑假,学院为了使我们更多了解机电产品、设备，提高对机电工程制造技术的认识，加深机电在工业各领域应用的感性认识，开阔视野，了解相关设备及技术资料，熟悉典型零件的加工工艺，特意安排了我们到几个拥有较多类型的机电 <http://www.51lun-wen.cn/> 一体化设备，生产技术较先进的工厂进行生产操作实习。

为期 23 天的生产实习，我们先后去过了杭州通用机床厂,杭州机密机床加工工厂,上海阀门加工工厂,上海大众汽车厂以及杭州发动机厂等大型工厂，了解这些工厂的生产情况，与本专业有关的各种知识，各厂工人的工作情况等等。第一次亲身感受了所学知识与实际的应用，传感器在空调设备的应用了，电子技术在机械制造工业的应用了，精密机械制造在机

器制造的应用了，等等理论与实际的相结合，让我们大开眼界,也是对以前所学知识的一个初审.通过这次生产实习，进一步巩固和深化所学的理论知识，弥补以前单一理论教学的不足,为后续专业课学习和毕业设计打好基础.

杭州通用机床厂

7月3日,我们来到实习的第一站,隶属杭州机床集团的杭州通用机床厂.该厂主要以生产 M-级磨床 7130H,7132H,是目前国内比较大型的机床制造厂之一.在实习中我们首先听取了一系列关于实习过程中的安全事项和需注意的项目,在机械工程类实习中

<http://www.qg68.cn/>,安全问题始终是摆在第一位的.然后通过该厂总设计师的总体介绍.粗略了解了该厂的产品类型和工厂概况.也使我们明白了在该厂的实习目的和实习重点.

在接下来的一端时间,我们分三组陆续在通机车间,专机车间和加工车间进行生产实习.在通机车间,该车间负责人带我们参观了他们的生产装配流水线,并为我们详细讲解了平面磨床个主要零部件的加工装配工艺和整机的动力驱动问题以及内部液压系统的一系列构造.我最感兴趣的应该是该平面磨床的液压系统,共分为供油机构,执行机构,辅助机构和控制机构.从不同的角度出发，可以把液压系统分成不同的形式.按油液的循环方式，液压系统可分为开式系统和闭式系统。开式系统是指液压泵从油箱吸油，油经各种控制阀后，驱动液压执行元件，回油再经过换向阀回油箱。这种系统结构较为简单，可以发挥油箱的散热、沉淀杂质作用，但因油液常与空气接触，使空气易于渗入系统，导致机构运动不平稳等后果。开式系统油箱大，油泵自吸性能好。闭式系统中，液压泵的进油管直接与执行元件的回油管相连，工作液体在系统的管路中进行封闭循环。其结构紧凑，与空气接触机会少，空气不易渗入系统，故传动较平稳,但闭式系统较开式系统复杂，因无油箱，油液的散热和过滤条件较差。为补偿系统中的泄漏，通常需要一个小流量的补油泵和油箱.由于闭式系统在技术要求 and 成本上比较高,考虑到经济性的问题,所以该平面磨床采取开式系统,外加一个吸震器来平衡系统. 现代工程机械几乎都采用了液压系统，并且与电子系统、计算机控制技术结合，成为现代工程机械的重要组成部分,怎样设计好液压系统,是提高我国机械制

<http://www.51lun-wen.cn/>造业水平的一项关键技术.在专机车间,对专用磨床的三组导轨,两个拖板等特殊结构和送料机构及其加工范围有了进一步的加深学习,比向老师傅讨教了动力驱动的原理问题,获益非浅.在加工车间,对龙门刨床,牛头刨床等有了更多的确切的感性认

知,听老师傅们把机床的五大部件:床身,立柱,磨头,拖板,工作台细细道来,如庖丁解牛般地,它们的加工工艺,加工特点在不知不觉间嵌们我们的脑袋.

在通机工厂的实习,了解了目前制造业的基本情况,只是由于机械行业特有的技术操作熟练性和其具有的较大风险性,很遗憾地,不能多做一些具体实践的操作,但是观察了一台机床的各个零件的生产加工过程及其装配过程,使许多自己从书本上学的知识鲜活了起来,明白了本专业在一些技术制造上的具体应用.

一、实习目的

生产(毕业)实习是机械设计制造及其自动化专业教学计划所设的重要实践性教学环节,是学生理论联系实际课堂,本专业(毕业)实习一共2学分。生产(毕业)实习的目的:

1. 机械设计制造及其自动化专业的培养目标是使学生德、智、体全面发展,具有从事机电一体化产品、系统和控制智能维护、制造及开发基本能力的应用型专门人才。学生要有机械电子两方面的基础理论,还要将理论与实践相结合,在实践中提高生产实习,可以进一步巩固和深化所学的理论知识,弥补理论教学的不足,以提高教学质量。

2. 通过生产(毕业)实习,使学生了解机电一体化产品、设备,提高对机电一体化技术的认识,加深机电一体化技术在工程应用的感性认识,开阔视野,了解相关设备及技术资料,熟悉典型零件的加工工艺,为后续专业课学习和毕业设计打好基础。

3. 通过生产(毕业)实习接触认识社会,提高社会交往能力,学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神,培养素质,明确自己的社会责任。

二、实习要求

1. 实习工厂的选择

(1) 本专业生产(毕业)实习工厂应具有中、大型规模和现代化的技术水平,拥有较多类型的机电一体化设备,生产技术先进的工厂的实习培训部门有一定的接纳能力和培训经验,有进行实习指导的工程技术人员,同时应能提供较充足的图纸资料等技术文

(2) 优先选择为学生实习提供生产过程采用机电一体化技术的工厂或生产过程自动化程度较高的工厂。

(3) 为扩大学生的知识面,可同时选择有关的大、中型工厂。

2. 对指导教师的要求

(1) 指导实习的教师应责任心强,认真刻苦,身体健康。实习中要强调教书育人,加强对学生的思想工作。

(2) 实习教师应具有一定的专业理论知识和较好的实践能力。能组织实习活动,与工厂相互配合,完成实习全过程。指导写笔记,写实习报告等。实习结束后,对学生实习成绩给出实事求是的评定。

(3) 实习结束后,及时向教务部门提交学生实习成绩单。

3. 对学生的要求

- (1) 明确实习任务，认真学习实习大纲，提高对实习的认识，做好思想准备。
- (2) 认真完成实习内容，按规定记实习笔记，收集相关资料，撰写实习报告。
- (3) 虚心向工人和技术人员学习，尊重知识，敬重他人，甘当小学生。及时整理实习笔记、报告等。
- (4) 自觉遵守学校、实习单位的有关规章制度，服从指导教师的领导，培养良好的风气。
- (5) 实习结束后，应在规定时间内交齐实习笔记、实习报告等。

三、实习内容

1. 认识机电一体化设备（数控机床、自动线、加工中心等）。

- (1) 了解数控机床及机电设备的结构、组成及工作原理。
- (2) 了解典型零件的加工过程与工艺要求。
- (3) 了解控制系统原理和数控编程方法。
- (4) 结合图纸、资料，熟悉设备的结构。
- (5) 深入分析典型零件的工艺过程，做好记录，为撰写实习报告收集资料。

2. 收集相关资料

- (1) 有关机械结构、传动系统方面的资料。
- (2) 微机控制系统框图、接口、驱动电路。
- (3) 驱动系统、传动结构、装置形式等。
- (4) 工艺卡片及其它相关资料。

3. 相关工厂参观

在实习期间，可安排学生参观其它工厂的机电一体化设备，较先进的生产线，自动线，装配线等。

四、实习方式

生产（毕业）实习由各地方电大组织进行，应立足本地。要求指导教师认真负责，保证实习质量。

在集中实习时，可采用以下方式：

1. 指导教师讲课

针对学生实习中的问题，讲解较集中的与实习相关的专业课内容，组织教学活动。

2. 请工程技术人员讲课

结合工厂实际，请有实际经验的工程技术人员，讲解机电一体化设备的相关技术问题，和行业发展状况等。

3. 现场实习

学生带着问题到车间，生产一线。了解生产中的设备、工艺等。通过观察、记录、查阅资料、现场请教等，使问题得到解

五、实习笔记、实习报告

1. 实习笔记

(1) 学生应认真做好实习笔记，不断积累知识。实习过程中，每天认真记录实习的内容、心得体会和发现的问题。包括加工工艺过程、检测方法、质量保证等。

(2) 记录工程技术人员讲课的内容、工人师傅的讲解、对生产的组织、管理、生产过程的个人认识等，实习笔记中应有草图、工艺流程等。

2. 实习报告

实习结束后，参照实习笔记，学生撰写实习报告，实习报告中应包括以下内容：

(1) 实习单位的基本情况：工厂概况、车间概况、主要产品、人员组成等。

(2) 典型零件（可以由指导教师指定，也可由学生自定）的加工工艺过程，画出草图，标明主要尺寸、工序、工装、加工方法等。

) 对于数控设备，说明其编程方法。

(4) 本人在实习中的收获、体会，及对工厂（车间）的合理化建议。

六、考核

实习结束，由指导教师根据学生的实习笔记、实习报告，及学生实习过程中的表现综合评定成绩。

实习成绩按优、良、中、及格、不及格五级分制评定。不参加实习或累计缺席三分之一时间的学生，不予评定成绩，凡不及格实习学分。对实习中严重违反纪律的学生，视情节降低成绩。